



PATENT
4299-0120P

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: YU, Tsai-Yun Conf.: UNASSIGNED
Appl. No.: 10/758,011 Group: UNASSIGNED
Filed: January 16, 2004 Examiner: UNASSIGNED
For: BICYCLE SADDLE

L E T T E R

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

August 6, 2004

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

| <u>Country</u> | <u>Application No.</u> | <u>Filed</u> |
|----------------|------------------------|-------------------|
| TAIWAN | 092132075 | November 14, 2003 |

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By Joe McKinney Muncy #32,334

P.O. Box 747
Falls Church, VA 22040-0747
(703) 205-8000

KM/jdn
4299-0120P

Attachment(s)

(Rev. 02/12/2004)



Yu, Tai Sun
App. No. 10/758,01
Filed on 11/10/2003
Birch, Stewart,
Kolbach & Birch, LLP
Tel. (703) 205-8550
Att'y Ref. no.
4299-B120P

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified hereunder

申請日：西元 2003 年 11 月 14 日
Application Date

申請案號：092132075
Application No.

BEST AVAILABLE COPY

申請人：欣樂工業股份有限公司
Applicant(s)

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

BEST AVAILABLE COPY 局長
Director General

蔡 緣 生

發文日期：西元 2004 年 1 月 2
Issue Date

發文字號：
Serial No. 09320070600

發明專利說明書

(填寫本書件時請先行詳閱申請書後之申請須知，作※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：_____ ※IPC分類：_____

※ 申請日期：_____

壹、發明名稱

(中文) 改良之自行車座墊
(英文) _____

貳、發明人(共1人)

發明人 1 (如發明人超過一人，請填說明書發明人續頁)

姓名：(中文) 余 彩 雲
(英文) _____

住居所地址：(中文) 臺中縣大甲鎮武曲里大安港路四一二號
(英文) _____

國籍：(中文) 中華民國 (英文) _____

參、申請人(共1人)

申請人 1 (如發明人超過一人，請填說明書申請人續頁)

姓名或名稱：(中文) 欣樂工業股份有限公司
(英文) _____

住居所或營業所地址：(中文) 臺中縣大甲鎮武曲里大安港路四一二號
(英文) _____

國籍：(中文) 中華民國 (英文) _____

代表人：(中文) 余 彩 雲
(英文) _____

繢發明人或申請人續頁 (發明人或申請人欄位不敷使用時，請註記並使用續頁)

肆、中文發明摘要

改良之自行車座墊

一種自行車座墊，該座墊具有一硬質之殼架(shell)形成該座墊之支撐結構以及其外觀輪廓。該殼架頂面佈設有一填料層(padding)，該填料層具有一緩衝(cushion)體，其在受到外來壓力時會產生一預定變形量，該緩衝體之本體上設有若干空室，當其與該座墊的其他組件配合時，該等空室將形成充填有一定體積之空氣之氣室。該填料層表面覆蓋一保護層。藉此，使該座墊可降低振動(vibration)，吸收震盪(shock)，均勻分佈壓力(pressure)以及質輕之功效。

10

伍、英文發明摘要

陸、(一)、本案指定代表圖爲：第二圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

| | | |
|----------------|------------------|------------|
| 座 墊 10 | 殼 架 20 | 填 料 層 40 |
| 保 護 層 60 | 前 端 部 22 | 後 端 部 24 |
| 透 空 部 26 | 填 補 層 28 | 前 插 孔 222 |
| 後 插 孔 242, 244 | 塑 膠 發 泡 層 42 | 緩 衝 體 44 |
| 5 中 央 部 份 440 | 左 右 半 部 441, 442 | 中 空 容 室 46 |
| 凸 柱 246 | | |

柒、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

玖、發明說明

(發明說明應敘明：發明所屬之技術領域、先前技術、內容、實施方式及圖式簡單說明)

【發明所屬之技術領域】

本發明係與自行車座墊有關，特別是關於一種可於騎乘自行車時降低振動(vibration)，吸收震盪(shock)，均勻分佈壓力(pressure)以及質輕之自行車座墊。

5

【先前技術】

按，在騎乘自行車時，騎乘者會因節奏快速之前後踩踏動作而由自行車乘坐面感受到的一種有規則之週期性的能量傳遞。此種能量傳遞一般謂之振動(vibration)，該種震動10會引起騎乘者的疲倦感，特別是當該騎乘者高速的在硬質路面，例如柏油路面，行進時。

而震盪(shock)則係指騎乘者由自行車乘坐面所感受到之大幅度的能量傳遞，此種震動會使人受傷，進一步言之，當騎乘者在崎嶇的路面行進而車體碰觸路面的石頭或凹洞15時，由於車體的突然位移，即會產生此種震動，該種震動將由座墊直接傳遞至騎乘者而使其受到傷害。

目前市售的自行車座墊主要具有一塑膠模塑成型之殼架，其形狀構成座墊之基礎輪廓，一覆蓋該殼架上之填料層(padding)，通常係一種 PU 發泡物，以及一保護層。

20 為了減低振動 (vibration)，有人建議於填料層加入一種市面上謂之為凝膠(gel)之材料，該種材料一般是不可壓縮(incompressible)，而且同時具有黏著(viscous)與彈性(elastic)之特性，該種特性會對小幅度的力量傳遞產生阻礙，故而在某種程度上確實會減低振動，可是由於該種材料的不可

繼次頁 (發明說明頁不敷使用時，請註記並使用續頁)

壓縮性，因此，並無法吸收大幅度力量傳遞之震盪(shock)，更且該種材料重量大，會增加座墊整體之重量。

- 為了吸收騎乘自行車時之震盪，有些座墊在其底側及用來與座管連接之支架(rails)間設有螺旋彈簧(coil springs)，
5 惟此種座墊僅適用於一般使用之自行車，對於競賽或越野用之自行車而言則太重，換言之，此等車種所用之座墊並未外加彈簧而係直接與用來與座管連接之支架連接，於是騎乘時所產生的震動將直接傳遞至該座墊。

10 【發明內容】

因此，如何使座墊本身一方面可以質輕，另一方面又可有效的減低振動以及吸收震盪，便形成一個急待解決之問題，而此便是本發明之主要目的，換言之，本發明之主要目的即在提供一種改良的自行車座墊，其在重量上可符合
15 輕巧的要求，而且可以有效的減低震動以及吸收震盪。

本發明之另一目的則在提供一種自行車座墊，其可使騎乘者之重量均勻地分佈於座墊之乘坐面上。

緣是，為達成前揭目的，本發明所提供之自行車座墊包含有一硬質之殼架(shell)形成該座墊之支撐結構，一填料層佈設於該殼架上，以及一保護層覆蓋於該填料層表面，該填料層包含有一緩衝(cushion)體，其係以在受到外來壓力時會產生一預定變形量之材質製成，該變形量可視車種而選擇所需要者，另外，該緩衝體之本體上設有若干空室，當其與該座墊的其他組件配合時，該等空室將形成充填有

一定體積之空氣之氣室。

藉此，該緩衝體本身就如同於該座墊之殼架與騎乘者之間置入一層能夠阻礙小幅度能量之軟質介體，如此，即可減低振動(vibration)；而被充填於各該空室內之空氣在該等空室之體積受壓改變時，其作用就如同設於該座墊與車架間設有多數之彈簧而可吸收大幅度之能量傳遞，如此，騎乘時所產生之震盪即會被有效地吸收。再者，如將該等空室平均地設置於該緩衝體之本體上，則騎乘者對座墊所施加之壓力將會平均地被分佈於該座墊與騎乘者之接觸面上。

【實施方式】

以下茲配合圖示對本發明做進一步的說明，本發明之特徵，優點以及功效將可由之得到更清楚的瞭解，其中：

第一圖為本發明一較佳實施例之立體圖，其中有部分係以剖面之方式呈現；

第二圖為該較佳實施例沿第一圖 2-2 方向上之剖面視圖；

第三圖為該較佳實施例中殼架與緩衝體結合後之頂面視圖；

第四圖為該較佳實施例中殼架與緩衝體結合後之底面視圖；

第五圖為本發明另一較佳實施例與第二圖相同方向上之剖視圖；以及

第六圖為本發明再一較佳實施例與第二圖相同方向上之剖視圖。

請參閱各圖式，本發明改良自行車座墊之一較佳實施例如圖號 10 所示，其具有一殼架(shell)20，一填料層 5 (padding)40，以及一保護層 60。

該殼架 20 係由硬質塑膠材料以模塑製法成型，用來構成該座墊 10 之支撐結構，以及整體輪廓。該殼架 20 具有一呈鼻狀之前端部 22 以及自該前端部 22 往後延伸，且較其寬廣之後端部 24。該殼架 20 亦可係採用本案發明人所有之美國第 6,095,601 號專利所揭露之發明，即於該後端部 10 24 形成二個透空部 26，並於該等透空部充填硬度較該殼架為小之塑膠材料而構成填補層 28(如第五圖所示)，其詳細結構請參考該專利案說明書。該前端部 22 之底側前端設有一前插孔 222，後端部 24 底側後端設有二平行之後插孔 15 242，244，該等插孔係用來固接一彈性支架(rail)(圖上未示)。

該填料層 40 於第二圖所示之實施例係由兩部份組合而成，其中之一為一塑膠發泡層 42，另一部份為一緩衝體 44。該緩衝體 44 係對應於該後段部 24 之形狀，並將之直接佈置於該後端部 24 之頂面上。該緩衝體 44 係由當受到外力時會產生預定之變形量之材料製成，例如軟質塑膠，橡膠，甚或凝膠均可，在選擇上，係視該座墊之需要而定，例如競賽或越野用者，可選擇受到同一壓力一而產生之變形量較大者。該緩衝體 44 係自中央部份 440 對稱地形成左

右半部 441，442，而其厚度則自該中央部份 440 往兩側漸增，在該厚度方向上均勻地成形有多數內徑相同，高度與厚度成正比，且一端開口之多數獨立圓柱狀中空容室 46，在實際製造上，其數目，形狀與高度可視需要而選擇最適當者。本實施例之緩衝體 44 係由軟質塑膠材料以模塑方式一體成型，組合時，係藉其兩側所設之套孔 48 以及該後端部 24 於對應位置所設之凸柱 246，而將該緩衝體 44 套置於該後端部 24 頂面。該塑膠發泡層 42 係鋪設於該緩衝體 44 以及該殼架之前端部 22 頂面。當然，如第六圖所示，該填料層 40' 亦可僅為一緩衝體 44'。

該保護層 60 可由皮革或塑膠布製成，係覆蓋於該填料層 40 之週面作為與騎乘者直接接觸之表面。

請再參閱第二圖，由該圖所示可知，該座墊 10 在殼架 20 及塑膠發泡層 42 之間夾置有緩衝體 44，該緩衝體 44 各 15 中空容室 46 之開口端係貼合於該殼架 20 頂面，換言之，該種結構之設計形成多數密閉且獨立之氣室，當有壓力作用於該座墊之乘坐面時，該等容室會受壓而變形，在此情況下，位於各該容室內之空氣就如同被充填於體積會隨壓力改變之容器內而有彈簧之效應產生。換言之，該緩衝體 20 44 之本體就如同於該座墊 10 之保護層 60 與殼架 20 間佈設一吸震體，而各該中空容室 46 就如同於前述二者間佈設有多數之彈簧，更明白的說，本發明所揭露之緩衝體以及與其他組件組合上之安排，將具有吸震體與彈簧之雙重功效，但在重量上卻比該二者要小許多。再者，如將該等中

空容室 46 予以均勻地分佈在座墊之騎乘面，則騎乘者之重量即可以平均地分佈在該騎乘面上。

必須一提的是，以上所舉者僅是本發明技術精神之一較佳實施例而已，依據該技術精神當會有多種不同之實施
5 例，其等均應被以下所述之專利申請範圍所涵蓋。

【圖式之簡單說明】

第一圖為本發明一較佳實施例之立體圖，其中有部分係以剖面之方式呈現；

第二圖為該較佳實施例沿第一圖 2-2 方向上之剖面視
5 圖；

第三圖為該較佳實施例中殼架與緩衝體結合後之頂面視圖；

第四圖為該較佳實施例中殼架與緩衝體結合後之底面視圖；

10 第五圖為本發明另一較佳實施例與第二圖相同方向上之剖視圖；以及

第六圖為本發明再一較佳實施例與第二圖相同方向上之剖視圖。

15 【圖號說明】

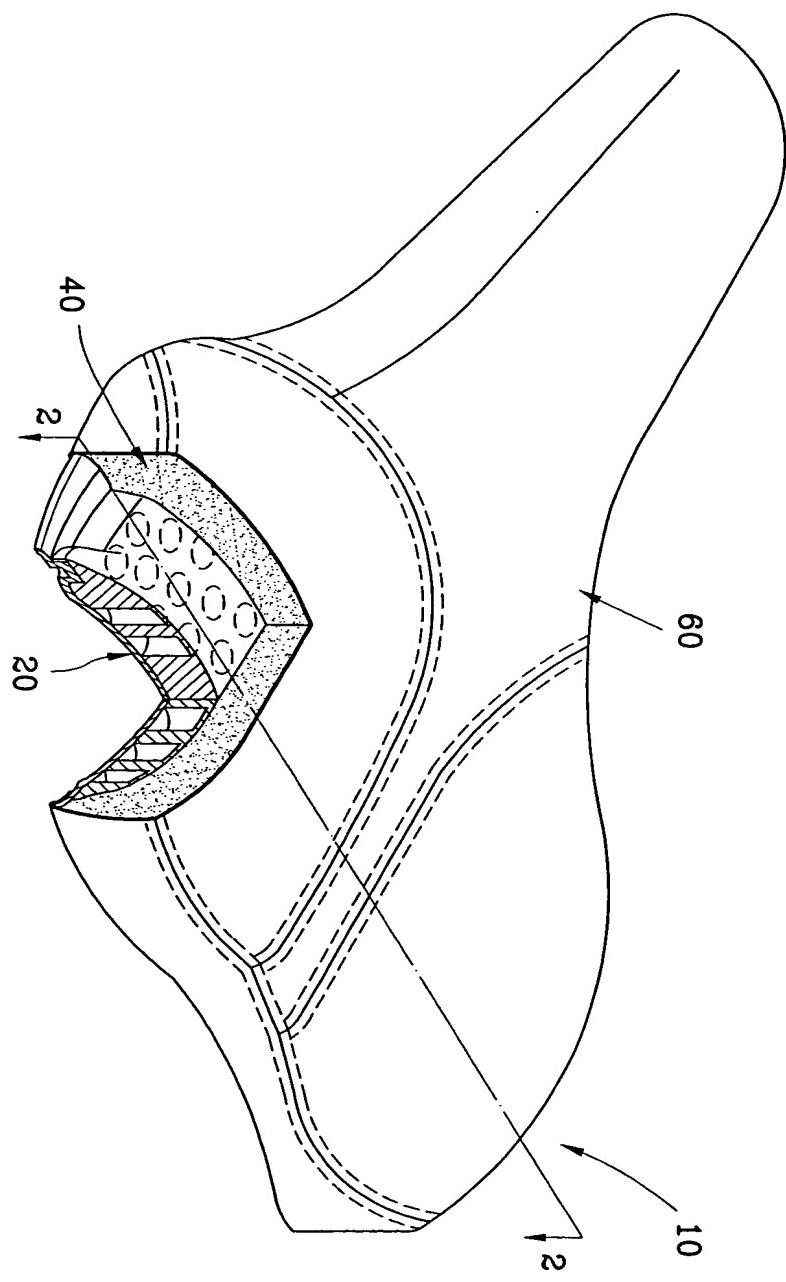
| | | |
|--------------|---------------|---------|
| 座墊 10 | 殼架 20 | 填料層 40 |
| 保護層 60 | 前端部 22 | 後端部 24 |
| 透空部 26 | 填補層 28 | 前插孔 222 |
| 後插孔 242, 244 | 塑膠發泡層 42 | 緩衝體 44 |
| 20 中央部份 440 | 左右半部 441, 442 | 中空容室 46 |
| 凸柱 246 | | |

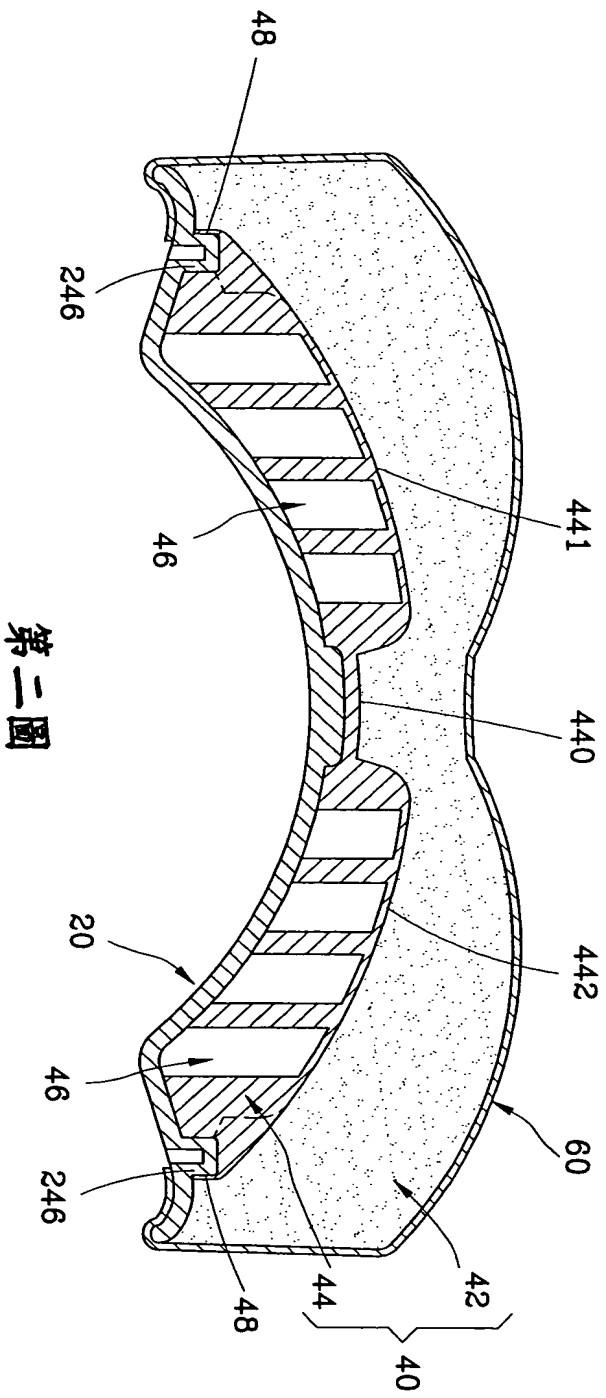
拾、申請專利範圍

1. 一種自行車座墊，包含有：
一硬質之殼架(shell)形成該座墊之支撐結構；
一填料層佈設於該殼架上；
一保護層覆蓋於該填料層表面；以及
該填料層包含有一緩衝(cushion)體，係以受到外來壓力時會具有一預定變形量的材質製成，該緩衝體之本體上設有若干相隔開之空室，當其與該座墊的其他組件配合時，各該空室將形成充填有一定體積之空氣之氣室。
- 10 2. 如第 1 請求項所述之自行車座墊，其中該填料層更包含有一塑膠發泡層，該塑膠發泡層係鋪設於該緩衝體頂面。
3. 如第 1 請求項所述之自行車座墊，其中該殼架具有一狹長之前端部以及一寬廣之後端部，該緩衝體係佈設於該後端部頂面。
- 15 4. 如第 1 請求項所述之自行車座墊，其中該緩衝體係由軟質塑膠材料模塑成型。
5. 如第 1 請求項所述之自行車座墊，其中該緩衝體具有一預定厚度，各該空室係沿該厚度方向上設置。
6. 如第 3 請求項所述之自行車座墊，其中該緩衝體係自座墊中央部份對稱地形成左，右半部。
- 20 7. 如第 6 請求項所述之自行車座墊，該緩衝體之厚度係自中央部份分別往兩側增大。
8. 如第 7 請求項所述之自行車座墊，其中各該空室之高度係與該緩衝體之厚度成正比。

9. 如第 1 請求項所述之自行車座墊，其中各該空室具有一開口端。
10. 如第 9 請求項所述之自行車座墊，其中該緩衝體係以各該空室之開口端貼合於與該殼架頂面。
- 5 11. 如第 1 請求項所述之自行車座墊，其中該緩衝體之週緣至少設有一套孔，該殼架於該套孔之相對位置設有一凸柱，該套孔係套穿於該凸柱上。

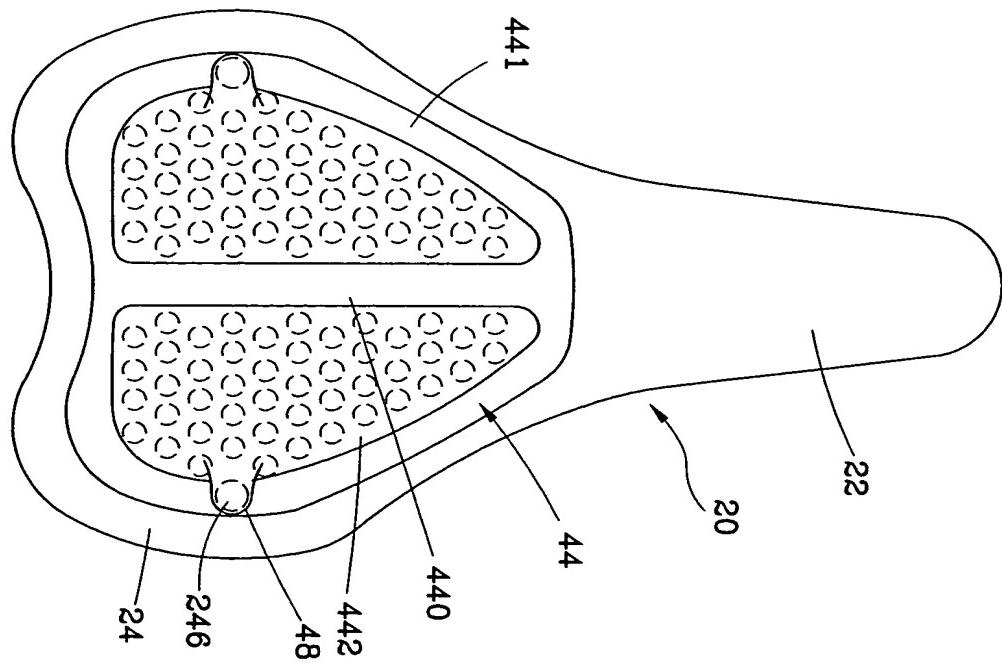
第一圖



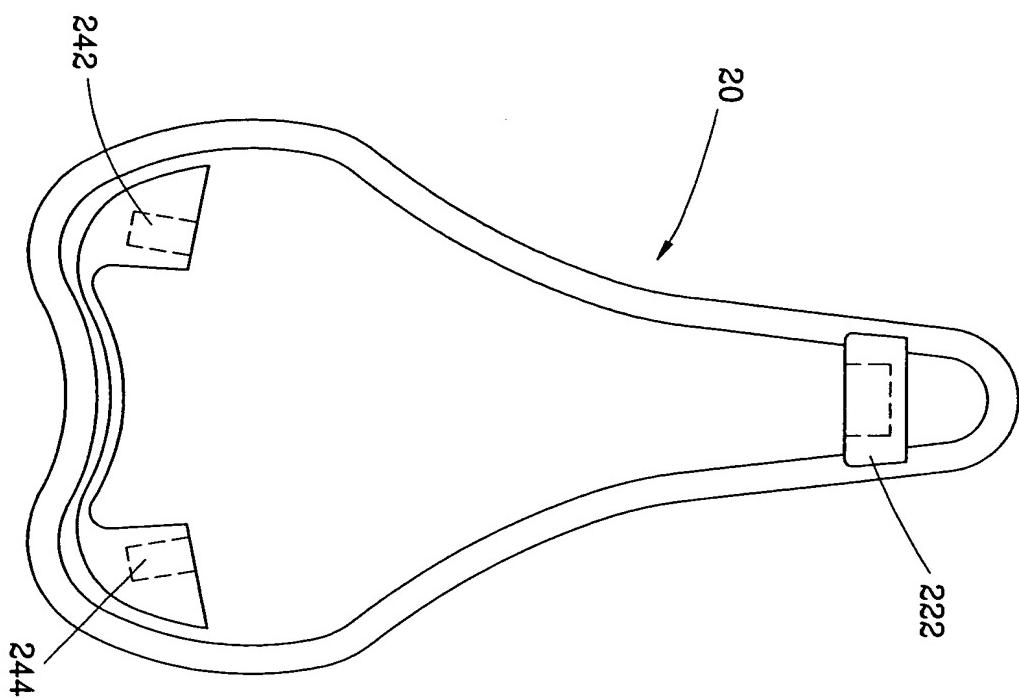


第二圖

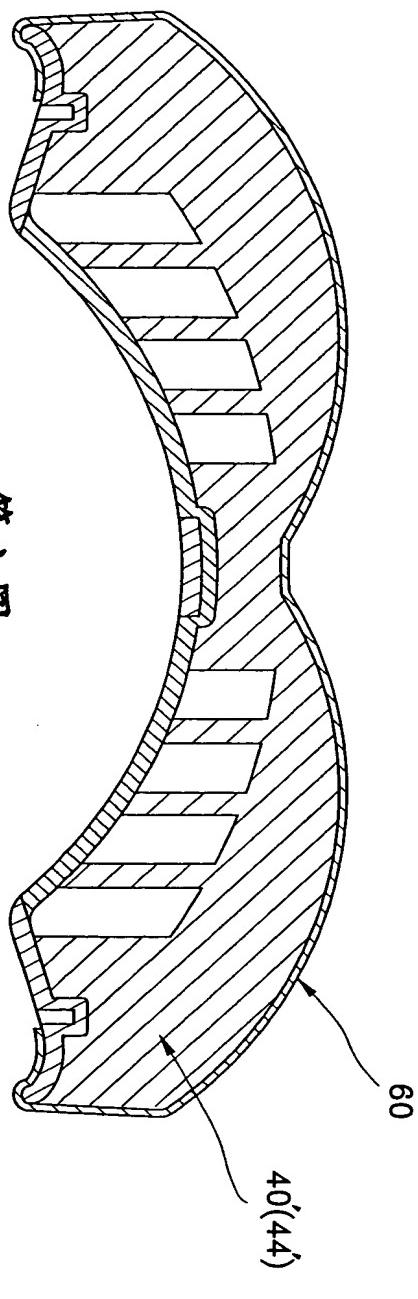
第三圖



第四圖



第六圖



第五圖

